

***LITERATURE REVIEW : HUBUNGAN ASUPAN ENERGI DAN
ASI EKSKLUSIF TERHADAP KEJADIAN *STUNTING*
BADUTA (6-24 BULAN)***



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata 1 pada

Jurusan Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan

Disusun Oleh:

WIWIT APRIANI

J 310 191 206

PROGRAM STUDI ILMU GIZI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

***LITERATURE REVIEW* : HUBUNGAN ASUPAN ENERGI DAN ASI
EKSKLUSIF TERHADAP KEJADIAN STUNTING BADUTA (6-24
BULAN)**

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh

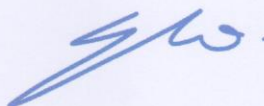
WIWIT APRIAN

J310191206

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Dosen

Pembimbing



ELIDA SOVIANA, S.Gz., M.Gizi
NIDN 0616079001

HALAMAN PENGESAHAN




**LITERATURE REVIEW : HUBUNGAN ASUPAN ENERGI DAN ASI EKSKLUSIF
TERHADAP KEJADIAN STUNTING BADUTA (6-24 BULAN)**

Oleh

WIWIT APRIANI

J310191206

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan
pada hari Jumat, 20 Agustus 2021
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima
Surakarta, 20 Agustus 2021

1. Elida Soviana, S.Gz., M.Gizi (Ketua Dewan Penguji) ()
2. Farida Nur Isnaeni, S.Gz., M.Sc (Anggota I Dewan Penguji) ()
3. Zulia Setiyaningrum, S.Gz., M.Gizi (Anggota II Dewan Penguji) ()

Dekan ,



Dr. Umi Budi Rahayu, S.Fis., Ftr., M.Kes
NIK/NIDN: 0620117301

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah publikasi ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan didalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum/ tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan didalam tulisan dan daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 20 Agustus 2021



Wiwit Apriani
J310191206

**LITERATURE REVIEW : HUBUNGAN ASUPAN ENERGI DAN ASI
EKSKLUSIF TERHADAP KEJADIAN *STUNTING* BADUTA (6-24
TAHUN)**

Abstrak

Latar Belakang : Di Indonesia menurut Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) prevalensi stunting pada tahun 2013 mencapai 37,2% dan terjadi penurunan pada 2018 menjadi 30,8%. Prosentase angka tersebut masih jauh diatas target standar acuan WHO, yaitu $\leq 20\%$. Beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya stunting pada baduta adalah asupan energi dan ASI Eksklusif. **Tujuan :** Untuk mengkritisi atau mereview hubungan asupan energi dan ASI Eksklusif terhadap kejadian stunting baduta (6-24 bulan). **Metode Penelitian :** Design penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *literature review* yang telah di sederhanakan dengan mengkritisi 10 artikel nasional (5 artikel asupan energi dan 7 artikel ASI Eksklusif). Artikel penelitian berasal dari database *Google Scholar*. Kata kunci yang digunakan ASI Eksklusif, Asupan Energi, Baduta, dan *Stunting*. Kriteria inklusi jurnal yang digunakan *full text* dan dalam Bahasa Indonesia, bereputasi Nasional S1-S4, jenis penelitian dalam jurnal yaitu *crosssectional* dan *case control*, serta subjek yang diteliti yaitu baduta (6-24 bulan). **Hasil :** Dari 5 artikel yang direview menyatakan bahwa dengan asupan energi yang cukup ($\geq 80\%$ AKG) dapat menyebabkan anak tidak mengalami *stunting*. Dari 7 artikel yang menyatakan bahwa dengan diberikan ASI Eksklusif dapat menyebabkan anak tidak mengalami *stunting*. **Kesimpulan :** Dari 10 artikel yang direview 8 artikel menyatakan bahwa terdapat hubungan antara asupan energi dan ASI Eksklusif terhadap kejadian *stunting* baduta (6-24 bulan). **Kata Kunci :** ASI Eksklusif, Asupan Energi, Baduta, *Stunting*.

Abstract

Background: According to the results of the basic health research (Riskesdas), the prevalence of stunting in Indonesia in 2013 reached 37.2% and there was a decline in 2018 to 30.8%. The percentage of this figure is still quite higher than the World Health Organisation reference standard target, which is 20%. Several factors causing the cases stunting in children under two years old are energy intake and exclusive breastfeeding. **Objective:** This study aimed to criticize or review the correlation between of energy intake and exclusive breastfeeding with

incidence of stunting in children under two years old (6-24 months).
Research Methodology: The research design used in this study was a literature review that had been simplified by criticizing 10 national articles (5 articles on energy intake and 7 articles on exclusive breastfeeding). The research articles were taken from the google scholar database. The keywords used were Exclusive Breastfeeding, Energy Intake, Children Under Two Years Old, and *Stunting*. The journal inclusion criteria used were full text and in Indonesian, with national reputation for indexed S1-S4, the types of research in journals were cross-sectional and case control. the subjects studied were children under two years old (6 24 months).**Results:** From 5 articles reviewed, all stated that adequate energy intake ($\geq 80\%$ RDA) could keep children from experiencing stunting. Of the 7 articles, all stated that by being given exclusive breastfeeding, children were kept from experiencing stunting.
Conclusion: Of the 10 articles reviewed, 8 articles stated that there was a correlation between of energy intake and exclusive breastfeeding with incidence of stunting in children under two years old (6-24 months).
Keywords: Exclusive Breastfeeding, Energy Intake, Children Under Two Years Old, *Stunting*.

1. PENDAHULUAN

Stunting merupakan gangguan pertumbuhan kronis yang disebabkan oleh kurangnya asupan nutrisi atau malnutrisi dalam waktu yang cukup lama terutama pada 1000 hari pertama kehidupan, sehingga mengakibatkan gangguan pertumbuhan berupa tinggi badan anak lebih rendah atau pendek (kerdil) dari standart tinggi badan teman usianya (Kemenkes, RI 2016). Balita mengalami *stunting* jika indikator antropometri panjang atau tinggi badan menurut umur nilai Z-scorenya (TB/U) pada ambang batas < -2 SD sampai dengan $-3SD$ (pendek/*stunting*) dan < -3 (sangat pendek) (PerMenKes RI, 2020)

Berdasarkan data Pemantauan Status Gizi (PSG) ada beberapa masalah malnutrisi seperti *stunting*, gizi kurang, kurus dan gemuk. *Stunting* memiliki prevalensi tertinggi jika dibandingkan dengan masalah malnutrisi lainnya. Di Indonesia menurut Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) prevalensi stunting pada tahun 2007 mencapai 36,8% dan pada 2013 mencapai 37,2%. Dan prevalensi balita pendek menurun pada tahun 2018 yaitu menjadi 30,8%. Prevalensi kejadian *stunting* pada tahun 2013 ke tahun 2018 menurun namun angka tersebut masih jauh diatas target dan masih dikatakan menjadi masalah di Indonesia.

Standar acuan berdasarkan WHO, menyebutkan bahwa suatu negara dikatakan tidak bermasalah stunting apabila nilai tersebut menunjukkan nilai $\leq 20\%$.

Berdasarkan hasil penelitian Nugraheni pada tahun 2020 menyebutkan bahwa, salah satu penyebab kejadian *stunting* pada balita usia 6 sampai 24 bulan yaitu asupan energi dan pemberian ASI Eksklusif. Energi menjadi salah satu faktor dalam pertumbuhan, jika kekurangan energi kronik (KEK) dalam jangka waktu yang lama dan dapat menyebabkan pertumbuhan liner terganggu (Nugraheni dkk, 2020). Asupan energi yang tepat untuk anak 6-24 bulan yaitu ASI dan MP-ASI. Pemberian MP-ASI adalah pemberian makanan atau minuman anak umur 6- 24 bulan yang baik dan benar sesuai dengan bertambahnya umur baduta, perkembangan dan kemampuan baduta menerima makanan (Sibagariang, 2010).

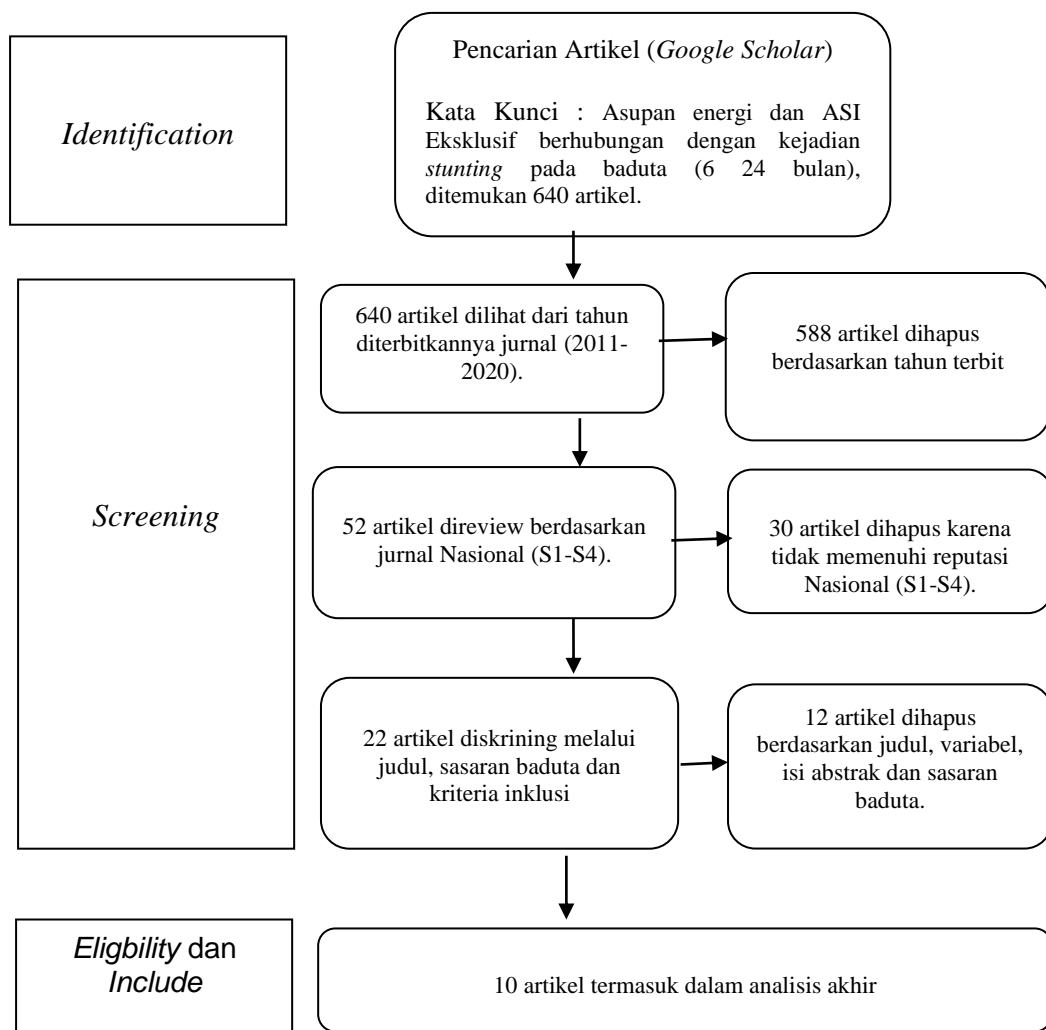
Baduta yang tidak diberikan ASI Eksklusif pada usia 0- 6 bulan dan pemberian MP-ASI yang tidak sesuai, anak akan dapat mengalami *stunting* dan penyakit infeksi. ASI Eksklusif merupakan penentu penting pada status gizi baduta. Balita yang tidak mendapatkan ASI eksklusif selama 6 bulan berisiko tinggi mengalami *stunting* berdasarkan penelitian di Ethiopia Selatan (Fikadu dkk, 2014).

Penelitian yang dilakukan oleh Nugraheni dkk (2020) menyatakan bahwa asupan energi yang kurang memiliki risiko 1,495 kali dengan kejadian *stunting*. Penelitian ini juga menjelaskan bahwa anak usia 6-24 bulan yang tidak diberikan ASI eksklusif memiliki risiko *stunting* 1,282 kali dibandingkan anak yang diberikan ASI eksklusif, sehingga riwayat ASI eksklusif menjadi faktor yang berhubungan dengan kejadian *stunting*. Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Sumardillah dkk (2019) menyebutkan bahwa tingkat konsumsi energi $\leq 80\%$ Angka Kecukupan Gizi (AKG) memiliki resiko sebesar 2,27 kali untuk mengalami *stunting* jika dibandingkan dengan baduta yang memiliki tingkat konsumsi energi $\geq 80\%$ AKG. Baduta yang tidak mendapatkan ASI secara eksklusif memiliki resiko sebesar 4,03 kali untuk menjadi *stunting* jika dibandingkan dengan baduta yang mendapatkan ASI secara eksklusif. Lestari dkk (2014) melakukan penelitian yang sama menyebutkan bahwa baduta dengan

tingkat kecukupan energi yang rendah, memiliki risiko sebesar 3,09 kali untuk menjadi *stunting* dibandingkan dengan baduta yang memiliki tingkat kecukupan energi baik. Baduta yang tidak diberi ASI eksklusif, memiliki risiko menjadi *stunting* 6,54 kali dibandingkan dengan baduta yang mendapatkan ASI eksklusif.

Masalah *stunting* yang masih cukup tinggi di Indonesia membuat penulis ingin mengkritisi atau mereview lebih dalam mengenai asupan energi dan ASI Eksklusif yang berpengaruh terhadap kejadian *stunting* baduta (6-24 bulan) dari penelitian sebelum-sebelumnya.

2. METODE



Gambar 1 Langkah Penelusuran Artikel

Kriteria inklusi pada jurnal yang dianggap cocok untuk penelitian ini adalah bereputasi Nasional Sinta 1 sampai dengan Sinta 4, jurnal yang digunakan adalah *full text* Bahasa Indonesia, subjek penelitian adalah anak baduta berusia 6-24 bulan, jurnal membahas tentang asupan energi dan ASI Eksklusif terhadap kejadian *stunting*, dan desain penelitian pada jurnal adalah *case control* atau *crossectional*. Kriteria eksklusinya adalah jurnal yang pada waktu penelitiannya dilakukan sebelum 2011.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Asupan Energi Baduta

Asupan energi merupakan makanan komplementer yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan baduta. Pada usia 6-24 bulan terjadi pertumbuhan dan perkembangan yang sangat cepat sehingga membutuhkan energi yang lebih besar (Sherlin dan Edelstein, 2011). Menurut Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2019 menyatakan bahwa kebutuhan energi untuk anak usia 6-11 bulan sebesar 800 kkal/hari dan untuk anak usia 1-3 tahun sebesar 1350 kkal/hari. Tingkat asupan energi dibagi menjadi 3 kategori yaitu asupan kurang <80% AKG, cukup 80-110% AKG dan dikategorikan lebih $\geq 110\%$ AKG (WNPG, 2012). Asupan energi yang tepat untuk anak 6-24 bulan dapat diperoleh melalui ASI dan MP-ASI. Pemberian MP-ASI adalah pemberian makanan atau minuman anak umur 6- 24 bulan yang baik dan benar sesuai dengan bertambahnya umur baduta, perkembangan dan kemampuan baduta menerima makanan (Sibagariang, 2010).

Berdasarkan hasil analisis pada kelima artikel dapat diketahui data asupan energi pada baduta yang dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Asupan Energi Baduta

No	Referensi	Metode dan Jumlah Sampel	Kategori Asupan Energi	<i>Stunting</i>	Non- <i>Stunting</i>
1.	Zogara dkk., (2014)	<i>Food Recall</i> 24 jam (n=408)	Kurang <80% AKG Cukup $\geq 80\%$	34,5 % 65,5 %	44,7 % 55,3 %

		AKG			
2.			Kurang <80%	19,1 %	80,9 %
	Nugraheni <i>Food Recall</i> 24	AKG			
	<i>dkk.</i> , (2020) jam (n=3776)	Cukup ≥80%	15,6 %	84,4 %	
		AKG			
3.			Kurang <80%	81,1 %	66,0 %
	Sumardillah <i>Food Recall</i> 24	AKG			
	& Rahmadi, jam (n=159)	Cukup ≥80%	18,9 %	34,0 %	
	(2019)	AKG			
		Kurang <80%		66,7 %	33,3 %
4.	Septamarini <i>Food Recall</i> 24	AKG			
	<i>dkk.</i> , (2019) jam (n=64)	Cukup ≥80%	14,1 %	85,9 %	
		AKG			
5.			Kurang <80%	46,8 %	18,8 %
	Permadi <i>dkk.</i> , <i>SQ-FFQ</i>	AKG			
	(2021) (n=100)	Cukup ≥80%	53,2 %	81,2 %	
		AKG			

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa dengan asupan energi yang cukup maka semakin banyak anak yang tidak mengalami *stunting*. Dilihat dari kelima artikel tersebut dengan asupan yang cukup maka persentase anak yang tidak mengalami *stunting* juga cukup tinggi yaitu sebesar 55,3%, 84,4%, 34%, 85,9% dan 81,2%.

Pada artikel keenam dijelaskan bahwa pada kelompok *stunting* rata-rata konsumsi energi mencapai 563,9±169,2 kkal perhari, sedangkan pada kelompok *non stunting* hanya 347,1±99,6 kkal perhari (Sumardillah *dkk*, 2019). Pada artikel kedelapan menyebutkan bahwa konsumsi energi terbesar yaitu dari susu formula dan bubur instan, hanya sebagian kecil yang mengonsumsi beranekaragam sumber karbohidrat (Septamarini *dkk*, 2019). Pada artikel keempat dijelaskan bahwa asupan energi baduta berasal dari MP-ASI yang biasa diberikan berupa pisang, bubur saring, susu formula, dan biskuit (Asweros *dkk*, 2014).

Pada artikel kelima dijelaskan bahwa asupan energi kurang diakibatkan ketika anak tidak ingin makan atau susah makan akan dibiarkan oleh ibu dan kebiasaan ibu menunggu anak meminta makan membuat anak jarang makan karena senang bermain. (Nugraheni dkk, 2020)

Ada dua metode penilaian konsumsi makanan yang digunakan dalam 5 artikel yang direview untuk menilai asupan zat gizi baduta yaitu dengan metode *Food Recall* 24 jam dan *SQ-FFQ (Semi-Quantitatif Food-Frequency)*. *Food recall* adalah metode penilaian diet terorganisir yang digunakan untuk menentukan semua makanan dan minuman yang dikonsumsi oleh responden dalam periode 24 jam. Prinsip dari metode *recall* 24 jam dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi pada periode 24 jam yang lalu. Biasanya dimulai sejak responden bangun pagi kemarin sampai istirahat saat tidur malam harinya atau juga dapat dimulai dari waktu saat dilakukan wawancara mundur ke belakang sampai 24 jam penuh (Widajanti, 2009). Keberhasilan *Food Recall* 24 jam tergantung pada daya ingat responden, kemampuan responden memperkirakan porsi atau berat makanan dan minuman yang di konsumsi, tingkat motivasi responden dan kegigihan pewawancara (Moesijanti, 2011).

Metode *SQ-FFQ (Semi-Quantitatif Food Frequency)* adalah metode yang digunakan untuk memperoleh data tentang frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan yang dikonsumsi selama periode tertentu seperti setiap hari, minggu, bulan dan tahun. Selain itu dengan metode frekuensi makanan dapat memperoleh gambaran pola konsumsi bahan makanan secara kualitatif, tapi karena periode pengamatannya lebih lama dan dapat membedakan individu berdasarkan asupan zat gizi, maka cara ini paling sering digunakan dalam penelitian epidemiologi gizi (Supariasa dkk, 2002). Bahan makanan yang ada dalam daftar kuesioner tersebut adalah bahan makanan yang dikonsumsi dalam frekuensi yang cukup sering oleh responden. Data yang didapatkan dari *SQ-FFQ* dapat dikonversikan menjadi energi dan *nutrient intake* dengan mengalikan fraksi ukuran porsi setiap jenis pangan per hari dengan kandungan energi atau zat gizi yang berasal dari daftar komposisi bahan makanan yang sesuai.

Energi menjadi salah satu faktor dalam pertumbuhan, jika kekurangan energi kronik (KEK) dalam jangka waktu yang lama dan dapat menyebabkan pertumbuhan tinggi badan terganggu. Kekurangan zat gizi disebabkan karena mendapat makanan yang tidak sesuai dengan kebutuhan pertumbuhan badan atau adanya ketidakseimbangan antara konsumsi zat gizi dan kebutuhan gizi dari segi kuantitatif maupun kualitatif (Irianton A, 2015). Energi berfungsi untuk membentuk sel-sel baru yang akan menunjang proses pertumbuhan seluruh organ tubuh, menunjang keseluruhan proses pertumbuhan dan perkembangan otak anak, dan proses tumbuh kembang sel-sel saraf otak untuk kecerdasan anak (Sibagariang, 2010).

3.2 ASI Eksklusif Baduta

ASI Eksklusif (menurut WHO) adalah pemberian ASI saja pada bayi dari usia 0 - 6 bulan tanpa tambahan cairan ataupun makanan lain. ASI dapat diberikan pada bayi hingga bayi berusia 24 bulan. ASI adalah satu-satunya makanan yang sesuai dengan keadaan saluran pencernaan bayi dan memenuhi kebutuhan selama 6 bulan pertama.

Metode pengambilan data pemberian ASI Eksklusif dari tujuh artikel yang direview adalah wawancara dengan kuesioner. Wawancara bisa dilakukan dengan cara menanyakan makanan apa yang diberikan kepada baduta saat baru lahir dan pada usia berapa baduta diberikan makanan pendamping ASI.

Berdasarkan hasil analisis pada ketujuh artikel dapat diketahui jumlah prevalensi ASI eksklusif pada baduta yang dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2. Prevalensi ASI Eksklusif Baduta

No	Referensi	Metode dan Jumlah Sampel	Prevalensi ASI Eksklusif
1.	Lestari <i>dkk.</i> , (2014)	Wawancara (n=110)	52 (47,27%)
2.	Rahayuh <i>dkk.</i> , (2016)	Wawancara (n=117)	68 (58,1%)
3.	Andini <i>dkk.</i> , (2020)	Wawancara	10 (13,5%)

		(n=74)	
4.	Nugraheni <i>dkk.</i> , (2020)	Wawancara	1589 (42,1%)
		(n=3776)	
5.	Sumardillah & Rahmadi, (2019)	Wawancara	52 (32,7%)
		(n=159)	
6.	Angelina <i>dkk.</i> , (2018)	Wawancara	70 (42,7%)
		(n=164)	
7.	Permadi <i>dkk.</i> , (2016)	Wawancara	42 (42,0%)
		(n=100)	

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa prevalensi tertinggi dalam artikel 2 dari 117 baduta sebanyak 68 baduta (58,1%) yang mendapatkan ASI eksklusif dan prevalensi terendah dalam artikel 3 (13,5%). Dari 7 artikel yang membahas tentang ASI Eksklusif diketahui bahwa prevalensi baduta yang diberikan ASI Eksklusif sebagai berikut 47,27%, 58,1 %, 13,5%, 42,1%, 32,7%, 42,7%, dan 42%. Dan dapat disimpulkan bahwa ada 6 artikel yang cakupan ASI Eksklusifnya masih rendah atau jauh dari target yang ditentukan oleh WHO yaitu 50 %.

ASI eksklusif bermanfaat sebagai asupan nutrisi lengkap untuk meningkatkan kecerdasan mental dan emosional yang stabil serta spiritual yang matang diikuti perkembangan sosial yang baik, mudah dicerna dan diserap, meningkatkan daya tubuh , perlindungan alergi karena didalam ASI mengandung antibodi, memberikan rangsang intelegensi dan saraf, memiliki komposisi lemak, karbohidrat, kalori, protein dan vitamin, perlindungan penyakit infeksi, meningkatkan kesehatan dan kepandaian secara optimal (Mufdlilah, 2017). Sebelum bayi berusia 6 bulan sistem pencernaan bayi belum mampu berfungsi dengan sempurna, makanan selain ASI belum mampu dicerna oleh enzim-enzim yang ada di dalam usus selain itu pengeluaran sisa pembakaran makanan belum bisa dilakukan dengan baik karena ginjal belum sempurna, sehingga bayi belum mampu makan makanan selain ASI.

Pemberian ASI eksklusif dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi badan pada anak. Air susu ibu eksklusif membantu mencegah kejadian malnutrisi pada

anak usia 0-24 bulan. Air susu ibu eksklusif dapat mencegah terjadinya stunting atau gagal tumbuh (WHO, 2013). Kandungan laktoferin pada ASI berfungsi mengikat besi untuk menghambat pertumbuhan bakteri, selain itu enzim peroksidase pada ASI dapat menghancurkan bakteri patogen (IDAI, 2009). Air susu ibu menghasilkan protein TGF β (Transforming Growth Factor Beta) yang akan menyeimbangkan pro inflamasi dan anti inflamasi sehingga usus dapat berfungsi secara normal. Air susu ibu juga mengandung growth factor (IGF-1, EGF, TGF α) yang berfungsi meningkatkan adaptasi saluran pencernaan bayi dengan jalan merangsang pertumbuhan sel saluran pencernaan, pematangan sel, dan membentuk koloni bakteri.

Pada artikel pertama dijelaskan faktor penyebab kegagalan pemberian ASI eksklusif di Kecamatan Penanggalan yaitu kebiasaan masyarakat dengan pemberian madu pada bayi baru lahir. Anak yang sering menangis diasumsikan karena lapar sehingga ibu memberikan makanan lain seperti air tajin, bubur saring, dan susu formula dan pengaruh keluarga yang tidak mendukung pemberian ASI eksklusif. (Lestari *dkk*, 2014). Pada artikel keempat dijelaskan bahwa baduta tidak mendapatkan ASI Eksklusif dikarenakan ibu tidak mengetahui manfaat pemberian ASI Eksklusif bagi pertumbuhan baduta dan ibu harus bekerja serta adanya kebiasaan ibu yang memberikan makanan/minuman lain kepada baduta saat sakit. (Asweros *dkk*, 2014). Pada artikel keenam menyebutkan bahwa ada banyak alasan yang disampaikan oleh ibu baduta sehingga baduta tidak mendapatkan ASI secara eksklusif, antara lain karena ASI tidak keluar (59,2%), jumlah ASI sedikit (14,8%), ibu sakit (5,9%), dan lain-lain (37,1%). (Sumardillah *dkk*, 2019)

3.3 Asupan Energi dan ASI Eksklusif terhadap Kejadian *Stunting* Baduta

Literature review ini mengkaji 5 artikel yang menganalisis hubungan asupan energi dengan kejadian *stunting* pada baduta. Empat artikel diantaranya menyimpulkan bahwa kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang signifikan, sedangkan 1 lainnya menyatakan bahwa asupan energi tidak mempengaruhi *stunting*. Hubungan asupan energi terhadap kejadian stunting pada baduta dapat dilihat pada Tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Hubungan Asupan Energi terhadap Kejadian *Stunting* pada Baduta

No	Referensi	Sampling	Analisis	Hasil
1.	Zogara dkk., (2014)	<i>Probability</i> (n=408)	Multivariat	<i>p-value</i> =0,04 OR=0,77; 95% CI (0,61-0,98)
2.	Nugraheni dkk., (2020)	<i>Non probability</i> (n=3776)	Multivariat	<i>p-value</i> = 0,001 OR = 1,495; 95% CI (1,178- 1,897)
3.	Sumardillah & Rahmadi, (2019)	<i>Probability</i> (n=159)	Bivariat	<i>p-value</i> = 0,04 OR=2,27; 95% CI (1,02-5,03)
4.	Septamarini dkk., (2019)	<i>Non probability</i> (n=64)	Bivariat	<i>p-value</i> = 0,000
5.	Permadi dkk., (2021)	<i>Non probability</i> (n=100)	Bivariat	<i>p-value</i> = 0,333 OR = 3,28; 95% CI (1,25- 12,61)

Dari analisis 5 artikel yang membahas hubungan asupan energi terhadap kejadian *stunting* baduta terdapat 4 artikel yang menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara asupan energi dengan kejadian *stunting* baduta, serta untuk 1 artikel lainnya menyatakan tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan energi dengan kejadian *stunting* baduta.

Asupan energi yang tidak *adequate* dapat menyebabkan terjadinya ketidakseimbangan energi. Ketidakseimbangan energi dalam jangka waktu yang lama menyebabkan terjadinya masalah gizi. Asupan energi yang rendah pada baduta dapat menyebabkan fungsi dan struktural perkembangan otak tidak

optimal serta mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan kognitif yang terhambat.

Pemberian makanan pendamping yang tidak memadai meliputi kualitas makanan yang rendah, variasi makanan yang kurang beragam, cara pemberian yang tidak adekuat, dan keamanan makanan yang rendah dapat menyebabkan asupan energi menjadi tidak *adequate*. Energi yang tidak *adequate* dapat mengakibatkan berkurangnya insulin plasma sehingga dapat menurunkan sintesis *Liver Insulin Growth Factor* (IGF-1), yang mempengaruhi kinerja *IGF binding protein-1*, hormon tiroid, dan faktor sistemik lainnya yang terlibat dalam *fibroblast growth factor* (FGF-21) yang seluruhnya berperan dalam pertumbuhan tinggi badan (Farahiyah, 2017).

World Health Organization (2013) menyebutkan bahwa *stunting* dapat disebabkan karena makanan yang tidak adekuat, antara lain karena kualitas makanan yang rendah dan cara pemberian yang tidak adekuat. Kualitas makanan yang rendah dapat berupa kualitas mikronutrien yang rendah, keragaman jenis makanan yang dikonsumsi dan sumber makanan hewani yang rendah, makanan yang tidak mengandung nutrisi, dan makanan komplementer yang mengandung energi rendah. Cara pemberian yang tidak adekuat dapat berupa frekuensi pemberian makanan yang rendah, pemberian makanan yang tidak adekuat ketika sakit dan setelah sakit, konsistensi makanan yang terlalu halus, dan pemberian makan yang rendah dalam kuantitas. Kualitas makanan yang tidak adekuat dan berlangsung lama/kronis dapat menyebabkan anak menderita *stunting*.

Hal ini sesuai dengan firman Allah SWT dalam Q.S Thaha (20) ayat 81 :

كُلُوا مِنْ طَيِّبَاتِ مَا رَزَقْنَاكُمْ وَلَا تَطْغَوْا فِيهِ فَيَحِلَّ عَلَيْكُمْ غَضَبِي وَمَنْ يَحِلَّ عَلَيْهِ غَضَبِي فَقَدْ هَوَىٰ

Artinya : Makanlah dari rezeqi yang baik-baik yang telah Kami berikan kepadamu, dan janganlah melampaui batas, yang menyebabkan kemurkaan-Ku menimpamu. Barangsiapa ditimpa kemurkaan-Ku, maka sungguh, binasalah dia.

Dalam ayat tersebut mengandung makna bahwa dalam 1. Memilih (menyeleksi makanan) yang baik, 2. Tidak berlebihan (seimbang dalam

jenis/ukuran/porsi/pola/waktu). Bila nomor 1 dan 2 tidak terpenuhi, akan muncul penyakit yang pada akhirnya mengantarkan pada kematian. Kita harus selektif dalam memilih makanan, ini perintah Allah.

Dari 5 artikel yang dianalisis salah satu artikel menyatakan bahwa asupan energi kurang diakibatkan ketika anak tidak ingin makan atau susah makan maka akan dibiarkan oleh ibu sehingga tidak mendapatkan asupan energi dan kebiasaan ibu menunggu anak meminta makan membuat anak jarang makan karena senang bermain. Ada juga ibu yang masih berusaha untuk mengganti makanan yang tidak disukai anak seperti buah, biscuit, maupun susu akan tetapi dengan porsi yang kecil sehingga kebutuhan energi baduta belum mencukupi (Ramadhani dkk, 2019).

Ada 1 artikel yang menyatakan tidak ada hubungan antara asupan energi dengan kejadian *stunting* baduta menyimpulkan bahwa faktor lain yang menjadikan anak menderita *stunting* adalah defisiensi zat gizi mikro, zat gizi dalam kandungan, ukuran tubuh ibu, dan infeksi (Lee dkk, 2010). Kekurangan zat gizi mikro berperan dalam proses pertumbuhan, seperti zink dan vitamin A. Vitamin A berperan dalam proses sintesis protein, sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan sel. Pada anak-anak yang kekurangan vitamin A, terjadi kegagalan pertumbuhan (Sumardillah dkk, 2019).

Literature review ini juga mengkaji 7 artikel yang menganalisis hubungan antara riwayat pemberian ASI eksklusif dengan kejadian *stunting* pada baduta. Enam artikel diantaranya menyimpulkan bahwa kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang signifikan, sedangkan 1 lainnya menyatakan bahwa ASI eksklusif tidak mempengaruhi *stunting*. Hubungan ASI Eksklusif terhadap kejadian *stunting* pada baduta dapat dilihat pada Tabel 4 dibawah ini.

**Tabel 4. Hubungan Pemberian ASI Eksklusif terhadap Kejadian
Stunting pada Baduta**

No	Referensi	Sampling	Analisis	Hasil
1.	Lestari dkk., (2014)	<i>Non probability</i> (n=110)	Multivariat	<i>p-value</i> =0,0001 OR=6,54; 95% CI (2,84-15,6)
2.	Rahayuh dkk., (2016)	<i>Non probability</i> (n=117)	Bivariat	<i>p-value</i> = 0,453
3.	Andini dkk., (2020)	<i>Probability</i> (n=74)	Bivariat	<i>p-value</i> = 0,003
4.	Nugraheni dkk., (2020)	<i>Non probability</i> (n=3776)	Multivariat	<i>p-value</i> = 0,006 OR = 1,282; 95% CI(1,076 – 1,527)
5.	Sumardillah & Rahmadi, (2019)	<i>Probability</i> (n=159)	Bivariat	<i>p-value</i> = 0,011 OR=4,03; 95% CI (1,37-11,8) <i>p-value</i> = 0,028
6.	Angelina dkk., (2018)	<i>Probability</i> (n=164)	Bivariat	OR = 2,808; 95% CI (1,180-6,681)
7.	Permadi dkk., (2016)	<i>Non probability</i> (n=100)	Multivariat	<i>p-value</i> = 0,001 OR = 7,86; 95% CI (2,43 – 25,4)

ASI adalah satu-satunya makanan yang sesuai dengan keadaan saluran pencernaan bayi dan memenuhi kebutuhan selama 6 bulan pertama. Anak berisiko lebih tinggi untuk kekurangan zat gizi yang diperlukan untuk proses pertumbuhan bila anak tidak mendapatkan ASI eksklusif. Gangguan pertumbuhan akan mengakibatkan terjadinya *stunting* pada anak (Mawaddah, 2019).

Kalsium pada ASI mempunyai bioavailabilitas yang tinggi sehingga dapat diserap dengan optimal terutama dalam fungsi pembentukan tulang anak, sehingga dapat menurunkan risiko terjadinya *stunting* (Susilowati dkk, 2010). Air susu ibu memiliki zat gizi yang sangat dibutuhkan oleh balita, seperti kandungan *protein whey* yang sangat tinggi jika dibanding dengan susu formula sehingga memudahkan sistem pencernaan balita menyerap nukleotida dan asam amino yang berfungsi dalam daya tahan tubuh, kematangan sistem pencernaan, serta perkembangan otak dan saraf sehingga dapat mencegah kejadian *stunting* pada balita. Kandungan IgA di dalam ASI memiliki fungsi mencegah infeksi dan alergi pada balita sehingga dapat mencegah terjadi penyakit yang dapat mengganggu tumbuh kembang balita (Mulya, 2020).

Hal ini sesuai dengan firman Allah SWT dalam Q.S (2) ayat 233:

وَالْوَالِدَتُ يُرْضِعْنَ أَوْلَادَهُنَّ حَوْلَيْنِ كَامِلَيْنِ لِمَنْ أَرَادَ أَنْ يُنْتَيمَ الرِّضَاعَةَ وَعَلَى الْمَوْلُودِ لَهُ رِزْقُهُنَّ وَكِسْوَتُهُنَّ بِالْمَعْرُوفِ لَا تُكَلَّفُ نَفْسٌ إِلَّا وُسْعَهَا لَا تُضَارَّ وَالِدَةٌ بِوَلَدِهَا وَلَا مَوْلُودٌ لَهُ بِوَلَدِهِ وَعَلَى الْوَارِثِ مِثْلُ ذَلِكَ فَإِنْ أَرَادَا فِصَالًا عَنْ تَرَاضٍ مِنْهُمَا وَتَشَاوُرٍ فَلَا جُنَاحَ عَلَيْهِمَا وَإِنْ أَرَدْتُمْ أَنْ تَسْتَرْضِعُوهُمَا فَإِنْ أَرَادَا فِصَالًا عَنْ تَرَاضٍ مِنْهُمَا وَتَشَاوُرٍ فَلَا جُنَاحَ عَلَيْكُمْ إِذَا سَلَّمْتُمْ مَا اتَّيْتُم بِالْمَعْرُوفِ وَاتَّقُوا اللَّهَ وَاعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ

Artinya: *Dan ibu-ibu hendaklah menyusui anak-anaknya selama dua tahun penuh, bagi yang ingin menyusui secara sempurna. Dan kewajiban ayah menanggung nafkah dan pakaian mereka dengan cara yang patut. Seseorang tidak dibebani lebih dari kesanggupannya. Janganlah seorang Ibu menderita karena anaknya dan jangan pula seorang ayah (menderita) karena anaknya. Ahli waris pun (berkewajiban) seperti itu pula. Apabila keduanya ingin menyapih dengan persetujuan dan permusyawaratan antara keduanya, maka tidak ada dosa atas keduanya. Dan jika kamu ingin menyusukan anakmu kepada orang lain, maka tidak ada dosa bagimu memberikan pembayaran dengan cara yang patut. Bertakwalah kepada Allah SWT dan ketahuilah bahwa Allah Maha Melihat apa yang kamu kerjakan.*

Pemberian ASI eksklusif dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi badan pada anak. Air susu ibu eksklusif membantu mencegah kejadian malnutrisi pada

anak usia 0-24 bulan. Air susu ibu eksklusif dapat mencegah terjadinya stunting atau gagal tumbuh (WHO, 2013). Kandungan laktoferin pada ASI berfungsi mengikat besi untuk menghambat pertumbuhan bakteri, selain itu enzim peroksidase pada ASI dapat menghancurkan bakteri patogen (IDAI, 2009). Air susu ibu menghasilkan protein TGF β (Transforming Growth Factor Beta) yang akan menyeimbangkan pro inflamasi dan anti inflamasi sehingga usus dapat berfungsi secara normal. Air susu ibu juga mengandung growth factor (IGF-1, EGF, TGF α) yang berfungsi meningkatkan adaptasi saluran pencernaan bayi dengan jalan merangsang pertumbuhan sel saluran pencernaan, pematangan sel, dan membentuk koloni bakteri.

Dari analisis 7 artikel yang membahas hubungan ASI Eksklusif terhadap kejadian *stunting* baduta terdapat 6 artikel yang menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara ASI Eksklusif dengan kejadian *stunting* baduta, serta untuk 1 artikel lainnya menyatakan tidak ada hubungan yang bermakna antara ASI Eksklusif dengan kejadian *stunting* baduta.

Dari 7 artikel yang dianalisis salah satunya menyebutkan bahwa penyebab baduta tidak mendapatkan ASI Eksklusif adalah kebiasaan masyarakat dengan pemberian madu pada bayi baru lahir. Anak yang sering menangis diasumsikan karena lapar sehingga ibu memberikan makanan lain seperti air tajin, bubur saring, dan susu formula dan pengaruh keluarga yang tidak mendukung pemberian ASI eksklusif (Lestari *dkk*, 2014). Anak mendapatkan ASI secara eksklusif hanya sampai usia 3 bulan dengan alasan karena ASI tidak keluar (59,2%), jumlah ASI sedikit (14,8%), ibu sakit (5,9%), dan lain-lain (37,1%). (Sumardillah *dkk*, 2019)

Dari 1 artikel yang menyatakan tidak ada hubungan yang bermakna antara ASI Eksklusif terhadap kejadian *stunting* menyimpulkan bahwa meskipun anak diberikan ASI Eksklusif namun kualitas pemberian ASI yang rendah yang diakibatkan ibu tidak konsisten dalam memberikan ASI, terutama karena ibu harus bekerja (Asweros *dkk*, 2014).

4. PENUTUP

Dari 5 artikel yang direview menyatakan bahwa dengan asupan energi yang cukup ($\leq 80\%$ AKG) dapat menyebabkan anak tidak mengalami *stunting*. Dilihat dari kelima artikel tersebut dengan asupan yang cukup maka pesentase anak yang tidak mengalami *stunting* juga cukup tinggi yaitu sebesar 55,3%, 84,4%, 34%, 85,9% dan 81,2%.

Dari 7 artikel yang direview menyatakan bahwa dengan diberikan ASI Eksklusif dapat menyebabkan anak tidak mengalami *stunting*. Cakupan baduta yang diberikan ASI Eksklusif pada 7 artikel sebagai berikut 47,27%, 58,1 %, 13,5%, 42,1%, 32,7%, 42,7%, dan 42%. Ada 6 artikel yang cakupan ASI Eksklusif-nya masih jauh dari target yang ditentukan oleh WHO yaitu 50 %.

Dari 10 artikel yang direview 8 artikel menyatakan bahwa terdapat hubungan antara asupan energi dan ASI Eksklusif terhadap kejadian *stunting* baduta (6-24 bulan).

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, M dan Wirjatmadi, B. 2012. Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan. Kencana.Jakarta.
- Almatsier, S. 2001. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Andini, Virlania., Maryanto, Sugeng., dan Mulyasari Indri. 2020. Hubungan panjang badan lahir, berat badan lahir dan pemberian ASI eksklusif dengan kejadian *stunting* pada baduta usia 7-24 bulan di Desa Wonorejo Kecamatan Pringapus Kabupaten Semarang. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*. 12(27):49-58.
- Angelina, F Christin., Perdana, A Aji., dan Humairoh.2018. Faktor Kejadian *Stunting* Balita Berusia 6-23 Bulan Di Provinsi Lampung. *Jurnal Dunia Kesmas*. 7(3):27-33
- Aritonang, Irianton. 2015. Memantau dan Menilai Status Gizi Anak, Aplikasi Standar WHO-Antro 2005. Yogyakarta: Leutika Books.
- Asweros, UZ., Hamam, H., dan Tony, A. 2014. Riwayat pemberian ASI Eksklusif dan MPASI dini sebagai prediktor terjadinya *stunting* pada baduta di Kabupaten Timor Tengah Selatan, NTT. *Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia*. 2(1):41-50. Diakses pada:

<https://ejournal.almaata.ac.id/index.php/IJND/article/view/281>.
(13/11/2020)

Atikah, R., Fahrini, Y., Andini, OP., Fauzie, R., Dian, R. 2016. Faktor Resiko yang Berhubungan dengan Kejadian Pendek pada Anak Usia 6 - 24 Bulan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Diakses pada: <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kemas/article/view/4512>.
(09/11/2020)

Ayuningtyas., Demsa, S., dan Ahmad, R. 2018. Asupan Zat Gizi Makro dan Mikro terhadap Kejadian *Stunting* pada Balita. *Jurnal Kesehatan*. 9(3) : 443-449. Tersedia: <http://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JK/article/view/960>

Bappenas. 2013. Pedoman Perencanaan Program Gerakan Nasional Percepatan Perbaikan Gizi dalam Rangka Seribu Hari Pertama Kehidupan (Gerakan 1000 HPK). Jakarta: Bappenas.

Cynthia, I Wayan, BS. dan A.A Made, W. 2019. Hubungan Riwayat ASI Eksklusif dengan Kejadian Stunting pada Anak Usia 12-59 Bulan di RSUD Wangaya Kota Denpasar. *Jurnal Kedokteran Meditek*. 25(1):29-35. Tersedia: <http://ejournal.ukrida.ac.id/ojs/index.php/Meditek/article/view/1733/1793>

Depkes RI. Laporan Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2014

Dewi, SR., dan Antun, R. 2019. Resiko *stunting* anak baduta (7- 24 bulan). *Jurnal Kesehatan*. 10(1):93-104. Diakses pada: <https://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JK/article/view/1245>. (12/11/2020)

Farahiyah, YA., Triska, SN. 2017. Perbedaan Asupan Energi, Protein, Zink, dan Perkembangan pada Balita Stunting dan non Stunting. *Amerta Nutrition*. Tersedia : <https://e-journal.unair.ac.id/AMNT/article/view/6225/4379>

Fikadu, T., Assegid, S. dan Dube, L. 2014. Factor associated with stunting among children age 24 to 59 months in Meskan District, Gurage Zone, South Ethiopia: A case-control study. *BMC Public Health*, 14(800). Tersedia: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/14/800>.

Husnah. 2017. Nutrisi pada 1000 Pertama Hari Kehidupan. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*. 17(3):179-183. Diakses pada: <https://rp2u.unsyiah.ac.id/index.php/welcome/prosesDownload/11146/4>

Ikatan Dokter Anak Indonesia. Bedah ASI. Jakarta: Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI), 2009.

- Kementerian Kesehatan RI, 2016; Biro Komunikasi dan Pelayanan Masyarakat. 1000 HPK
- Kementerian Kesehatan RI. 2016. INFODATIN Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI Situasi Balita Pendek. Jakarta Selatan.
- Lee J, Houser RF, Must A, de Fulladolsa PP, & Bermudez OI. (2010). Disentangling nutritional factors and household characteristics related to child stunting and maternal overweight in Guatemala. *Economics and Human Biology*, 8(2), 188- 196.
- Marmi. 2013. Gizi Dalam Kesehatan Reproduksi. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Mawaddah, S. 2019. Hubungan Pemberian ASI Eksklusif dengan Kejadian Stunting pada Balita Usia 24-36 Bulan. *Jurnal Berkala Kesehatan*. 5(2): 60-66.
- Mufdlilah. 2017. Kebijakan Pemberian ASI Eksklusif Kendala dan Komunikasi. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Mulya, GKJ., Mirasari, P. dan Herry, G. 2020. Pengaruh Pemberian ASI Eksklusif dan Pengetahuan Ibu tentang *Stunting* terhadap Kejadian Stunting Usia 12–60 Bulan. 6(1)
- Moesijanti Soekarti, S. (2011). Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan -. Jakarta: Gramedia pustaka utama.
- Nugraheni, D., Nuryanto, Hartanti, SW., Binar, P., Ahmad,S. 2020. ASI Eksklusif dan asupan energi berhubungan dengan kejadian *stunting* pada usia 6 24 bulan di Jawa Tengah. *Journal of Nutrition College*. 9(2):106-113. Diakses pada: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/article/view/27126>. (12/11/2020)
- Permadi, M Rizal., Hanim, Diffah., dan Kusnandar. 2021. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Stunting Pada Anak Usia 6-24 Bulan. *Jurnal Gizi Prima*. 6(1):75-81
- Putri A.R., 2008 Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi Baduta Berdasarkan IMT Menurut Umur di Wilayah Kerja Pukesmas pancoran Mas Depok. Universitas Indonesia.
- Septamarini, R Galuh., Widyastuti, Nurmasari., dan Purwanti, Rachma. 2019. Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Responsive Feeding Dengan Kejadian Stunting Pada Baduta Usia 6-24 Bulan Di Wilayah Kerja Puskesmas Bandarharjo, Semarang. *Journal of Nutrition College*. 8(1):9-20

- Setyawati, VA Veria., dan Hartini, Eko. 2018. Buku Ajar Dasar Ilmu Gizi Kesehatan Masyarakat. Deepublish Publisher, CV Budi Utama, Yogyakarta.
- Sharlin, J., dan Edelstein, S. 2011. Essentials of Life Cycle Nutrition. Jones and Bartlett Publisher, LLC
- Sibagariang, Eva Ellya. 2010. Gizi dalam Kesehatan Reproduksi. Jakarta: CV Trans Info Media.
- SJMJ, A Sampe., Toban, R Claurita., dan Madi, M Anung. 2020. Hubungan Pemberian ASI Eksklusif Dengan Kejadian Stunting Pada Balita. Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada. 11(1):448-445.
- Susilawati. 2010. Pengaruh Inisiasi Menyusui Dini Terhadap Kelangsungan Pemberian ASI Eksklusif di Kabupaten Kampar, Riau. Tesis. Yogyakarta: Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Gajah Mada.
- Supariasa dkk.2002, Penilaian Status Gizi, EGC : Jakarta.
- Tsarlatifah, R. 2020. Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Stunting pada Baduta di Kelurahan Ampel Kota Surabaya. *Amerta Nutrition*. 171:177
- Wanda, L., Ani, M., dan M. Zen, R. 2014. Faktor risiko *stunting* pada anak umur 6-24 bulan di kecamatan Penanggalan kota Subulussalam provinsi Aceh. *Jurnal Gizi Indonesia*. 3(1): 37-45. Diakses pada: <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jgi/article/view/8752>. (06/11/ 2020)
- Widajanti, L. 2009. Survey Konsumsi Gizi. Semarang : BP UNDIP
- Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG). Pemantapan Ketahanan Pangan dan Perbaikan Gizi Berbasis Kemandirian dan Kearifan Lokal. 2012. Jakarta: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI)
- World Health Organization.2013. Childhood Stunting: Context, Causes, Consequences. Geneva: WHO
- World Health Organization.2018. World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals.Geneva.
- Zumrotin, KS.2020. Pencegahan *stunting* Bisa Dilakukan Sejak Anak dalam Kandungan.*Jurnal Perempuan*.